

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 10025841 A

(43) Date of publication of application: 27.01.1998

(51) Int. Cl. E04B 2/56

E04B 2/56, E04B 2/56, E04B 2/56, E04B 2/56, E04B 2/56,  
E04B 2/56, E04B 2/56, E04B 2/56, E04B 1/26, E04B 1/70

(21) Application number: 08199690

(22) Date of filing: 10.07.1996

(71) Applicant: TOEI KENSETSU KOGYO:KK

(72) Inventor: SATO NAOMASA

## (54) EXTERIOR WALL STRUCTURE OF HOUSE

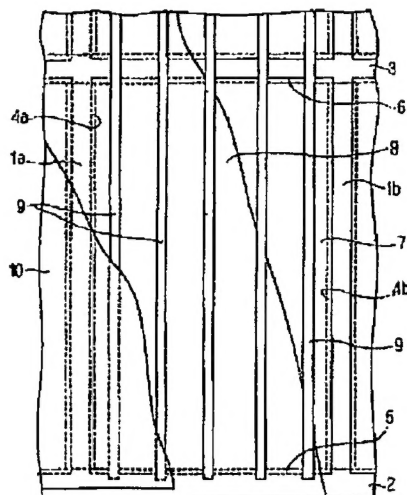
### (57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To strengthen framework so as to improve earthquake resistance of exterior wall structure by fitting lateral edge of plywood into slits recessed at the opposed side edges of lateral columns erected on a sill.

**SOLUTION:** Slits 4a, 4b are provided recessed at the front faces of the opposed side edges of lateral columns 1a, 1b erected on a sill 2. Slits 5, 6 are provided recessed also at the upper part front face of the sill 2 and the lower part front face of a girder 3. Plywood 7 such as a veneer board serving as a reinforcing plate is fitted into the slits 4a, 4b at the lateral edges between the lateral columns 1a, 1b, and the lower edge is fitted into the slit 5 of the sill, while the upper edge is fitted into the slit 6 of the girder 3. A gas permeable waterproof sheet 8 is stuck to the front face of the plywood 7, and the suitable number of vertical sash bars 9 are nailed to the plywood 7 from the top of the waterproof sheet 8. Exterior material 10 is further nailed to the columns 1a, 1b and the vertical sash bars 9. A space between the vertical sash bars 9, 9

is made an air passage. Framework structure formed of the columns 1a, 1b, the sill 2 and the girder 3 is strengthened by the plywood 7 so as to improve earthquake resistance.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-44329

(43) 公開日 平成10年(1998) 2月17日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 3 2 B 27/00			B 3 2 B 27/00	E
				C
27/30			27/30	D
33/00			33/00	

審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願平8-207124	(71) 出願人	000003193 凸版印刷株式会社 東京都台東区台東1丁目5番1号
(22) 出願日	平成8年(1996) 8月6日	(72) 発明者	高崎 裕 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内
		(72) 発明者	飯塚 顯至 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

(54) 【発明の名称】 化粧材

(57) 【要約】

【課題】印刷等による所望の意匠が施されてなる、浴室内装用の面材あるいは部材として使用するに好適な、耐汚染性に優れた化粧材を提供する。

【解決手段】基材上に、絵柄層と、フッ素系樹脂表面層とを少なくとも具備することを特徴とする化粧材。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】基材上に、絵柄層と、フッ素系樹脂表面層とを少なくとも具備することを特徴とする化粧材。

【請求項2】前記絵柄層が、前記フッ素系樹脂表面層の裏面に直接設けられた印刷層であることを特徴とする請求項1に記載の化粧材。

【請求項3】前記絵柄層が、前記基材の表面に設けられた印刷層であることを特徴とする請求項1に記載の化粧材。

【請求項4】前記絵柄層が、前記基材と前記フッ素系樹脂表面層とに挟持された中間層の表面若しくは裏面に設けられた印刷層であることを特徴とする請求項1に記載の化粧材。

【請求項5】前記フッ素系樹脂表面層の厚みが、20～500μmであることを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の化粧材。

【請求項6】前記フッ素系樹脂表面層とその下層との間の密着強度が、10時間煮沸後に煮沸前の80%以上の強度を保持することを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載の化粧材。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、浴室内装用の面材あるいは部材として使用するに好適な、耐汚染性に優れた化粧材に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、浴室内の壁面等の化粧には、窯業系タイル材が最も多用されている。しかしこれは、小面積のタイル材を一個々手作業で敷き詰めて壁面等を構成するので、施工に非常な手間が掛かり、しかも施工後目地が硬化するまでの間、通常1日程度は使用不可能である。また浴室は季節を問わず温暖高湿であるので細菌やカビ等が繁殖し易いが、前記目地部の表面には細菌やカビ等が入り込むための微細な孔部が豊富にあるので、タワシ等で清掃してもこれを完全に除去することは困難であり、目地の汚れという美観上の問題に加えて衛生的にも好ましくないものであった。また近年、防菌剤や防黴剤等を配合した目地剤も使用されているが、経時により防黴剤等の水中への溶失や水垢の付着等により効力を失う場合があり、完全なものと言えるものではなかった。

【0003】その他、例えば亜鉛鉄板等の金属板に塗装を施したものや、ポリ塩化ビニル等の樹脂フィルムの裏面に印刷を施した化粧シートで化粧したもの、無塗装のステンレス板等も使用されている。しかし、金属系の材料は表面の塗装に傷が付くとそこから錆が発生して汚れるという問題があり、また従来のポリウレタン系等の通常の塗装やポリ塩化ビニル等の通常の化粧シート等を施したものでは、水垢等の汚染物が付着、固着すると除去が困難である。また無塗装のステンレス板は耐汚染性の

点では比較的に優れるものの、汚染物を無理に除去しようとすると傷が付く見栄えが悪くなる他、金属特有の冷たい光沢や感触が浴室用にはそぐわない等の問題点があった。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、従来の浴室内装用の化粧材における上記した問題点を解決するために、印刷等による所望の意匠が施されてなる、浴室内装用の面材あるいは部材として使用するに好適な、耐汚染性に優れた化粧材を提供する目的でなされたものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の化粧材は、基材上に、絵柄層と、フッ素系樹脂表面層とを少なくとも具備することを特徴とするものである。

【0006】また本発明の化粧材は、前記絵柄層が、前記フッ素系樹脂表面層の裏面に直接設けられた印刷層であることを特徴とするものである。

【0007】また本発明の化粧材は、前記絵柄層が、前記基材の表面に設けられた印刷層であることを特徴とするものである。

【0008】また本発明の化粧材は、前記絵柄層が、前記基材と前記フッ素系樹脂表面層とに挟持された中間層の表面若しくは裏面に設けられた印刷層であることを特徴とするものである。

【0009】また本発明の化粧材は、前記フッ素系樹脂表面層の厚みが、20～500μmであることを特徴とするものである。

【0010】また本発明の化粧材は、前記フッ素系樹脂表面層とその下層との間の密着強度が、10時間煮沸後に煮沸前の80%以上の強度を保持することを特徴とするものである。

## 【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の化粧材の実施の形態につき、図面を参照しつつ詳細に説明する。図1～4は、それぞれ本発明の化粧材の実施の形態を示す側断面図である。

【0012】本発明の化粧材は、例えば図1に示す様に、基材1上に、絵柄層2と、フッ素系樹脂表面層3とを少なくとも具備してなるものである。

【0013】上記基材1は、かかる化粧材の基材として従来使用されている任意の基材を使用することができる。具体的には例えば、鉄、アルミニウム、ステンレス等の金属、ガラス、陶磁器、珪酸カルシウム板、石膏ボード、スレート板、ALC板、GRC板等の無機材質、ポリオレフィン系樹脂、ポリエステル系樹脂、アクリル系樹脂、ポリスチレン樹脂、ポリ塩化ビニル樹脂、ABS樹脂、ポリカーボネート樹脂等の合成樹脂、木材単板、合板、パーティクルボード、MDF等の木質系基材等、またはそれらの混合物、共重合体、積層体、複合体

等を使用することができる。中でも耐湿性や耐水性に優れた金属または合成樹脂を少なくとも含む基材を使用することが好ましい。

【0014】絵柄層2は、本発明の化粧材に意匠性を付与する目的で設けられるものであって、その絵柄は例えば木目、石目、風景等の具象柄、細紋や反復パターン等の幾何学模様、抽象柄等、所望の任意の絵柄を設けることができる。但し、単なる着色を目的とする場合には、ベタ印刷層乃至コーティング層等であっても良く、また

基材1またはフッ素系樹脂表面層3に顔料や染料等を添加または含浸等することにより含有させ着色することで代用しても良い。絵柄層2を構成する材料としては、有機または無機の染料・顔料を適当な結着剤樹脂と共に適当な溶剤中に溶解または分散してなる、グラビア印刷インキ、オフセット印刷インキ、スクリーン印刷インキ等の印刷インキや各種塗料、コーティング剤等を適宜使用することができる。

【0015】フッ素系樹脂表面層3は、本発明の化粧材に、浴室内装用としての使用に堪える耐水性、耐湿性および耐汚染性を付与する目的で設けられるものであって、具体的にはポリフッ化ビニル樹脂、ポリフッ化ビニリデン樹脂、エチレン-テトラフロロエチレン共重合体樹脂、テトラフロロエチレン-パーフロロアルキルビニルエーテル共重合体樹脂、テトラフロロエチレン-ヘキサフロロプロピレン共重合体樹脂、ポリクロロトリフロロエチレン樹脂等のフッ素系樹脂やその混合物、積層体、複合体等が好適に使用可能である。

【0016】なお、フッ素系樹脂は一般に硬度があまり高くなく、フッ素系樹脂表面層3が極度に薄いと傷が付

き下地が露出して耐汚染性が損なわれるので、フッ素系樹脂表面層3の厚さは20 $\mu$ m以上とすることが好ましい。また一方、フッ素系樹脂は一般に高価であり、またやや白濁したものが多く透明度に劣り、厚すぎると価格的にも意匠的にも好ましくないため、500 $\mu$ m以下の範囲とすることが好ましい。

【0017】かかる化粧材を製造するのは、フッ素系樹脂表面層3を構成するフッ素系樹脂フィルムの裏面に、必要に応じてアンカー層の塗工やコロナ放電処理等の表面処理を施した上で、グラビア印刷法等の各種印刷法やコーティング法、塗装法、転写法等任意の方法で絵柄層2を設け、これを接着剤層4を介して基材1に積層すればよい。接着剤層4に使用する接着剤の種類は特に限定されず、樹脂系で言えば例えばポリエステル系接着剤、ポリウレタン系接着剤、アクリル系接着剤、エポキシ系接着剤等、また硬化機構で言えば溶剤型接着剤、熱硬化型接着剤、紫外線硬化型接着剤、ホットメルト型接着剤等、従来公知の任意の接着剤を使用することができ、中でも耐水性に優れた溶剤型ホットメルト型接着剤が好適である。なお、絵柄層2自体が基材1に対して接着性を有する場合や、基材1が熱可塑性樹脂等の熱接着性を有

する樹脂である場合等、接着剤を介さずに接着可能な場合には、接着剤層4は設けなくても良い。

【0018】また、上記とは逆に、図2に示す様に、基材1上に絵柄層2を設けた後にフッ素系表面樹脂層3を積層することにより、本発明の化粧材を製造することもできる。この場合、フッ素系表面樹脂層3を設ける方法としては、接着剤層4を介してフッ素系樹脂フィルムを接着する方法の他、フッ素系樹脂の溶液、融液または未硬化物を塗工し、溶剤の揮散、冷却凝固または架橋硬化させる方法によってもよい。特にフッ素系樹脂の未硬化物を塗工、架橋硬化させる方法は、下地との密着性に富み高硬度のフッ素系樹脂表面層3が得られるので好適である。具体的には、アクリル変性フッ素系樹脂、ウレタン変性フッ素系樹脂、エポキシ変性フッ素系樹脂等の架橋硬化型フッ素系樹脂を使用することができる。

【0019】その他、フッ素系樹脂表面層3を構成する低表面張力のフッ素系樹脂フィルムや硬質の基材1は印刷適性に劣り、意匠性および物性（密着性等）の両面で満足できる印刷は困難な場合が多いので、別途印刷適性に優れた材質からなる中間層5を用意し、その表面（中間層5が透明である場合には裏面でも可）に絵柄層2を設けた後、基材1とフッ素系樹脂表面層3との間に挟持した構成とすることもできる（図3、図4）。この場合も、絵柄層2を設けた中間層5と基材1やフッ素系樹脂表面層3との間は、任意の接着材層4を介して接着しても、接着剤層4を介さずに直接接着しても良い。

【0020】上記中間層5は、例えば薄紙やチタン紙等の紙層であっても良いが、耐水性、耐湿性や強度等の面で樹脂フィルムであることが好ましく、具体的には例えばポリ塩化ビニル樹脂フィルム、ポリエステル樹脂フィルム、ポリオレフィン系樹脂フィルム、アクリル系樹脂フィルム、エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂フィルム等の熱可塑性樹脂フィルム、またはそれらの複合体、積層体等を使用することが最も好適である。また中間層5は複数層であっても良く、特に絵柄層2に透明型のインキを使用した場合には、複数の中間層5に絵柄層2を設けたり、フッ素系樹脂表面層3の裏面や基材1の表面の絵柄層2と併用することもできる。その際、最下層の絵柄層2が透明型である必要はないことは無論である。

【0021】また、基材1やフッ素系表面樹脂層3は一般に接着性に乏しく、この両者を共に良好に接着できる接着剤の選択が困難な場合も多い。その意味でも、両者の間に接着性に優れた材質からなる中間層5を挟持した構成とすると、接着剤の選択の幅を拡げることができる。係る目的で中間層5を設ける場合には、絵柄層2を中間層3の表裏面ではなく、フッ素系樹脂表面層3の裏面（中間層5が透明である場合には基材1の表面でも可）に印刷形成した構成であっても、十分その目的を達成することができる（図5、図6）。

【0022】なお、浴室は周知の様に、壁面や内装部材

等の表面に高温の水が繰り返し掛かる場所であるから、浴室内装用化粧材としては熱水に対する十分な耐性が必要である。少なくとも、フッ素系樹脂表面層3とその下層との間の密着強度が、10時間煮沸後に煮沸前の80%以上の強度を保持することが好ましい。

#### 【0023】

【実施例】厚さ50 $\mu$ mのポリ塩化ビニル樹脂(PVC)フィルムの表面に、ウレタン樹脂系インキを使用してグラビア印刷法により抽象柄の絵柄層を設け、その上に市販の溶剤系ホットメルト接着剤(塗布量5g/cm<sup>2</sup>)を介して、厚さ100 $\mu$ mのコロナ放電処理済エチレン-テトラフルオロエチレン共重合体樹脂(ETFE)フィルムを熱ラミネートし、そのポリ塩化ビニル樹脂フィルム面を上記と同じ溶剤系ホットメルト接着剤を介して厚さ1mmのアルミニウム基材と熱ラミネートして、浴室内装用の化粧材を得た。

【0024】上記化粧材のPVCフィルム/ETFEフィルム間の180度剥離強度(剥離速度毎分50mm)は約900gf/cmであり、10時間煮沸処理後も殆ど変化は認められなかった。

#### 【0025】

【発明の効果】本発明の化粧材は、基材上に、絵柄層と、フッ素系樹脂表面層とを少なくとも具備した構成としたことにより、印刷等による所望の絵柄が施されているので意匠性に優れ、しかも表面が低表面張力のフッ素系樹脂であるので、温水を大量に使用し、高温高湿でカビや雑菌等が繁殖し易い浴室内で使用して、表面に水垢\*

\*やカビ、雑菌等による汚染が発生しても、表面のフッ素系樹脂への付着力は非常に弱いので、水拭きまたは乾拭き等の簡便な方法で容易に除去することができる。しかも熱水に長時間曝されても、フッ素系樹脂表面層とその下層との間の密着強度が殆ど低下しないので、浴室内装用として耐汚染性の面でも力学的な物性面でも耐久性に優れた化粧材である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の化粧材の実施の形態を示す側断面図である。

【図2】本発明の化粧材の他の実施の形態を示す側断面図である。

【図3】本発明の化粧材の他の実施の形態を示す側断面図である。

【図4】本発明の化粧材の他の実施の形態を示す側断面図である。

【図5】本発明の化粧材の他の実施の形態を示す側断面図である。

【図6】本発明の化粧材の他の実施の形態を示す側断面図である。

#### 【符号の説明】

- 1・・・基材
- 2・・・絵柄層
- 3・・・フッ素系樹脂表面層
- 4・・・接着剤層
- 5・・・中間層

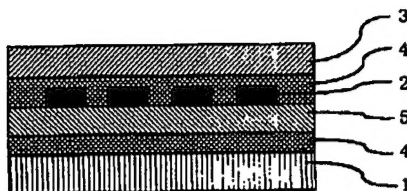
【図1】



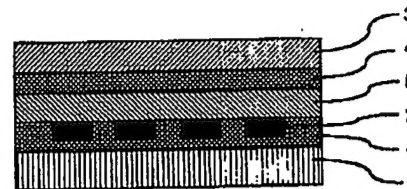
【図2】



【図3】



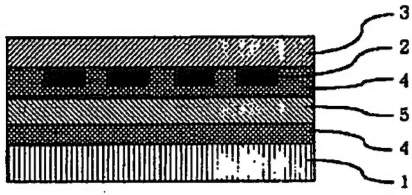
【図4】



(5)

特開平10-44329

【図5】



【図6】

